

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2  
к Порядку  
лабораторного обеспечения  
фитосанитарных мер

Типовой перечень лабораторного оборудования и материалов необходимых  
для проведения карантинных фитосанитарных экспертиз

№	Наименование оборудования	Назначение
<b>ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА</b>		
Основное оборудование:		
1.	Набор ручных луп (x2 – x10)	применяются при первичном осмотре материала
2.	Налобная бинокулярная лупа	разбор и просмотр образцов
3.	Стереоскопический микроскоп, общее увеличение не менее 80x с возможностью подключения фотокамеры. Окуляр-микрометр обязателен.	изучение насекомых и их фрагментов, приготовление микропрепаратов
4.	Микроскоп биологический прямой, общее увеличение не менее 1000x, с возможностью подключения фотокамеры и режимами работы: светлое поле, темное поле, фазовый контраст. Окуляр-микрометр обязателен.	изучение микропрепаратов
5.	Объект-микрометр	измерение цены деления окулярного микрометра
6.	Весы лабораторные электронные с пределом взвешивания не менее 500 г, и дискретностью не более 0,01 г	взвешивание химических реактивов для приготовления микропрепаратов
7.	Комбинированный лабораторный холодильник/морозильник (+5/-20°C)	временное хранение образцов, обездвиживание активных насекомых
8.	Шкаф для хранения реактивов с вытяжкой	хранение химреактивов
9.	Инкубатор (термостат суховоздушный) общего назначения, с поддерживаемой температурой до 60 °С	доразвивание насекомых до стадии, по которой возможна идентификация
10.	Цифровой фотоаппарат с адаптерами для микроскопов	фотодокументирование, изготовление иллюстрационного материала
11.	Набор сит (0,1 мм - 5,0 мм)	разбор образцов сметок, зерна и других сыпучих материалов
12.	Автоклав	обеззараживание образцов
13.	Столик нагревательный	для подсушивания микропрепаратов
14.	Компьютер в комплекте	документирование всех видов работ, составление отчетов, справок, ведение информационных баз и т.д.
Лабораторная посуда, инструменты:		
1.	Пинцеты: - с плоскими концами 15см, 25 см - остроконечные глазные 10 см	применяются для подготовки образцов к экспертизе

- мягкие для мелких насекомых
- 2. Скальпели: - « -
  - брюшные
  - глазные
- 3. Ножницы прямые разных размеров - « -
- 4. Иглы препаровальные - « -
- 5. Шпатели разбор образцов
- 6. Секатор срезание веток с повреждениями и неподвижными формами насекомых
- 7. Кисточки различных размеров для сбора насекомых
- 8. Штативы для пробирок
- 9. Коробки (планшеты) для предметных стекол хранения микропрепаратов
- 10. Баки для отходов после экспертизы утилизация образцов
- 11. Доски разборные разбор образцов
- 12. Коробки для энтомологической коллекции для хранения коллекционного материала
- 13. Канцелярские принадлежности (рабочие журналы, бумага писчая, карандаши, ручки, и т.д.) ведение документации, оформление коллекций и т.д.
- 14. Лабораторная посуда и другие материалы используются в процессе проведения экспертизы для приготовления стеклянные, фарфоровые, пластиковые: фиксирующих и других жидкостей, микропрепаратов, хранения
  - пробирки химические, биологические
  - воронки
  - банки для химреактивов
  - емкости для спирта
  - пипетки медицинские
  - капельницы с притертой пипеткой
  - мерная посуда
  - стаканы химические разные (50 мл – 1000 мл)
  - банки с притертыми пробками
  - эксикаторы с притертыми крышками
  - спиртовки лабораторные
  - тигли (5 мл, 20 мл)
  - бюксы с притертыми крышками разного объема

#### Расходные материалы:

- 1. Лезвия бритвенные или цанговые или одноразовые скальпели приготовление микропрепаратов
- 2. Фильтровальная бумага упаковка образцов
- 3. Вата - « -
- 4. Контейнеры и пакеты хранение образцов
- 5. Булавки энтомологические Монтирование и хранение образцов
- 6. Этикеточная лента для временных этикеток
- 7. Пробирки микроцентрифужные с крышкой для приготовления и хранения образцов
- 8. Чашки Петри пластиковые (разного размера) хранение образцов
- 9. Предметные стекла, в том числе с 1-2 приготовление микропрепаратов

	лунками	
10.	Покровные стекла	приготовление микропрепаратов
11.	Пакеты для автоклавирования	подготовка сред и посуды, дезинфицирование отработанных образцов и расходных материалов
12.	Часовые стекла	приготовление микропрепаратов
Химические реактивы:		
1.	Спирт медицинский 96%	в соответствии с нормами расхода спирта
2.	Жидкость Фора-Берлезе	приготовление микропрепаратов
3.	Синтетический бальзам или иная система фиксации постоянных микропрепаратов	- « -
4.	Глицерин	- « -
5.	Желатин	- « -
6.	Калий едкий	- « -
7.	Уксусная кислота ледяная	- « -
8.	Молочная кислота	- « -
9.	Фуксин кислый	- « -
10.	Целлоидин (бесцветный лак) или иная система фиксации постоянных микропрепаратов	- « -
11.	Парафин	хранение заспиртованного материала
12.	Формалин	фиксирование сочных плодов, клубней и т.д.
Методические, справочные материалы и коллекции:		
1.	Методические материалы, стандарты организации, диагностические протоколы	используются в качестве руководящих материалов при проведении лабораторных экспертиз
2.	Коллекции карантинных и некарантинных видов вредных насекомых	используются как сравнительный материал при проведении экспертизы
3.	Определители, справочники, атласы	используют как справочный материал при проведении экспертизы

### ГЕРБОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

#### Основное оборудование:

1.	Набор ручных луп (x2 – x10)	применяются при первичном осмотре материалов во время досмотра и обследования
2.	Налобная бинокулярная лупа	для разбора и просмотра образцов
3.	Стереоскопический микроскоп, общее увеличение не менее 50х с возможностью подключения фотокамеры. Окуляр-микрометр обязателен.	изучение внешних морфологических признаков семян и плодов, приготовление микропрепаратов
4.	Микроскоп биологический прямой, общее увеличение не менее 400х, с возможностью подключения фотокамеры и режимами работы: светлое поле. Окуляр-микрометр обязателен.	изучение микропрепаратов
5.	Объект-микрометр	измерение цены деления окулярного микрометра

6.	Весы лабораторные электронные с пределом взвешивания не менее 5000 г, дискретностью не более 0,1 г	взвешивание образцов
7.	Шкаф вытяжной	разбор протравленных и пыльных образцов, хранение химреактивов
8.	Цифровой фотоаппарат с адаптерами для микроскопов	фотодокументирование, изготовление иллюстрационного материала
9.	Набор сит (0,1 мм - 5,0 мм)	разбор образцов сыпучих материалов
10.	Автоклав	обеззараживание образцов
11.	Шкаф для хранения реактивов с вытяжкой	хранение химреактивов
12.	Компьютер в комплекте	документирование всех видов работ, составление отчетов, справок, ведение информационных баз и т.д.

#### Лабораторная посуда, инструменты и другие расходные материалы:

1.	Пинцеты с плоскими концами: 15см, 25 см	применяются для подготовки образцов к экспертизе
2.	Скальпели брюшные	- « -
3.	Иглы препаровальные	- « -
4.	Шпатели	- « -
5.	Штативы	для пробирок
6.	Баки для отходов после экспертизы	утилизация образцов
7.	Доски разборные	разбор образцов
8.	Канцелярские принадлежности (рабочие журналы, бумага писчая, карандаши, ручки, и т.д)	ведение документации, оформление коллекций и т.д.
9.	Лабораторная посуда и другие материалы стеклянные, фарфоровые, пластиковые: - пробирки химические, биологические, - воронки - флаконы для химреактивов - емкости для спирта - мерная посуда - палочки стеклянные - бюксы с притертыми крышками разного объема - спиртовка	используются в процессе проведения экспертизы, для изготовления коллекций и т.д.

#### Расходные материалы:

1.	Лезвия бритвенные или цанговые или одноразовые скальпели	приготовление микропрепаратов
2.	Фильтровальная бумага	упаковка образцов
3.	Вата	- « -
4.	Контейнеры и пакеты	хранение образцов
5.	Пробирки микроцентрифужные с крышкой 1,5 мл или 2 мл	для хранения образцов
6.	Пробирки с завинчивающейся крышкой (15 мл, типа Falcon или аналогичные)	для хранения образцов
7.	Чашки Петри пластиковые (разного размера)	хранение образцов
8.	Предметные стекла	приготовление микропрепаратов

- |     |                                    |  |
|-----|------------------------------------|--|
| 9.  | Покровные стекла                   | приготовление микропрепаратов  |
| 10. | Пакеты для автоклавирования        | подготовка сред и посуды,<br>дезинфицирование отработанных образцов и расходных материалов |
| 11. | Белый ватман или бумага размера А3 | разбор образца   |

Химические реактивы:

- |    |                                   |   |
|----|-----------------------------------|---|
| 1. | Спирт медицинский 96%             | в соответствии с нормами расхода спирта |
| 2. | Соляная кислота концентрированная | приготовление микропрепаратов           |
| 3. | Флороглюцин                       | - « -                                   |
| 4. | Тетразолий хлористый              | определение жизнеспособности семян      |

Методические, справочные материалы и коллекции:

- |    |  |  |
|----|--|--|
| 1. | Методические материалы, стандарты организации, диагностические протоколы     | используются в качестве руководящих материалов при проведении лабораторных экспертиз |
| 2. | Коллекции семян и гербарии карантинных и некарантинных видов сорных растений | используются как сравнительный материал при проведении экспертизы                    |
| 3. | Определители, справочники, атласы  | используют как справочный материал при проведении экспертизы                         |

### ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Основное оборудование:

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 1.  | Стереоскопический микроскоп, общее увеличение не менее 50х с возможностью подключения фотокамеры. Окуляр-микрометр обязателен.  | изучение нематод, приготовление микропрепаратов  |
| 2.  | Микроскоп биологический прямой, общее увеличение не менее 1000х, с возможностью подключения фотокамеры и режимами работы: светлое поле, темное поле, фазовый контраст. Окуляр-микрометр обязателен. | изучение микропрепаратов, измерение нематод  |
| 3.  | Объект-микрометр  | измерение цены деления окулярного микрометра   |
| 4.  | Комбинированный лабораторный холодильник/морозильник (+5/-20°С)   | временное хранение образцов.   |
| 5.  | Цистовыделитель или комплект для выделения цист   | выделение цистообразующих нематод из образцов почвы, картофеля и др.                               |
| 6.  | Комплект для выделения методом Бермана  | выделение древесных нематод  |
| 7.  | Автоклав  | обеззараживание образцов   |
| 8.  | Цифровой фотоаппарат с адаптерами для микроскопов   | фотодокументирование, изготовление иллюстрационного материала                                      |
| 9.  | Набор сит (0,1 мм - 5,0 мм)   | просеивание почвенных образцов, использование мелких сит в цистовыделителе                         |
| 10. | Столик нагревательный   | для подсушивания микропрепаратов   |
| 11. | Компьютер в комплекте   | документирование всех видов работ, составление отчетов, справок, ведение информационных баз и т.д. |

## Лабораторная посуда, инструменты и другие расходные материалы:

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 1.  | Воронки пластмассовые конусообразные диаметром 10-12 см   | для флотационного метода выделения нематод                          |
| 2.  | Пинцеты с плоскими концами 15см, 25 см  | подготовка образцов к экспертизе                                    |
| 3.  | Скальпели брюшные   | - « -   |
| 4.  | Ножницы прямые разных размеров  | - « -   |
| 5.  | Иглы препаровальные   | - « -   |
| 6.  | Контейнеры, ведра, тазы пластиковые разных размеров   | подготовка образцов к экспертизе                                    |
| 7.  | Штативы   | для пробирок  |
| 8.  | Коробки (планшеты) для стекол   | хранение микропрепаратов  |
| 9.  | Баки для отходов после экспертизы   | утилизация образцов   |
| 10. | Канцелярские принадлежности (рабочие журналы, бумага писчая, карандаши, ручки, и т.д)   | ведение документации, оформление коллекций и т.д.                   |
| 11. | Лабораторная посуда и другие материалы стеклянные, фарфоровые, пластиковые:<br>- стаканы химические 1000мл<br>- мерная посуда<br>- палочки стеклянные<br>- воронки диаметром 10 – 15 см | проведение экспертизы, изготовление коллекций, хранение цист и т.д. |

## Расходные материалы:

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 1.  | Лезвия бритвенные или канцелярские или одноразовые скальпели            | приготовление микропрепаратов   |
| 2.  | Фильтровальная бумага   | упаковка образцов   |
| 3.  | Вата  | - « -   |
| 4.  | Марля   |   |
| 5.  | Контейнеры и пакеты   | хранение образцов   |
| 6.  | Пробирки микроцентрифужные с крышкой 1,5 мл или 2 мл                    | для хранения образцов   |
| 7.  | Пробирки с завинчивающейся крышкой (15 мл, типа Falcon или аналогичные) | для хранения образцов   |
| 8.  | Чашки Петри пластиковые (разного размера)                               | хранение образцов   |
| 9.  | Предметные стекла   | приготовление микропрепаратов   |
| 10. | Покровные стекла  | приготовление микропрепаратов   |
| 11. | Пакеты для автоклавирования   | подготовка сред и посуды, дезинфицирование отработанных образцов и расходных материалов |

## Химические реактивы:

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 1. | Спирт медицинский 96%   | в соответствии с нормами расхода спирта |
| 2. | Глицерин  | приготовление микропрепаратов           |
| 3. | Желатин   | - « -                                   |
| 4. | Целлоидин (бесцветный лак) или иная система фиксации постоянных микропрепаратов | - « -                                   |

## Методические и справочные материалы и коллекции:

- |    |  |   |
|----|--|---|
| 1. | Методические материалы, стандарты организации, диагностические протоколы | используются в качестве руководящих материалов при проведении |
|----|--|---|

- |    |   |  |
|----|---|--|
| 2. | Коллекции карантинных и некарантинных видов нематод | лабораторных экспертиз используются как сравнительный материал при проведении экспертизы |
| 3. | Определители, справочники, атласы                   | используют как справочный материал при проведении экспертизы                             |

## МИКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

### Основное оборудование:

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 1.  | Автоклав с аксессуарами для стерилизации лабораторной посуды, питательных сред  | стерилизация посуды, питательных сред и отработанного материала   |
| 2.  | Дистиллятор   | получение дистиллированной воды   |
| 3.  | Шкаф ламинарный   | тестирование образцов биологическим методом, пересевы мицелия с целью определения вида гриба и получения чистой культуры возбудителя. |
| 4.  | Шкаф вытяжной   | работа с протравленным материалом и химическими реактивами  |
| 5.  | Центрифуга лабораторная низкоскоростная до 3000 оборотов в минуту для пробирок не менее 50 мл объемом   | тестирование образцов для выявления и идентификации спор индийской головни и зооспорангиев рака картофеля                             |
| 6.  | Сухожаровой шкаф до 250°C   | стерилизация лабораторной посуды  |
| 7.  | Инкубатор (термостат суховоздушный) общего назначения, охлаждающий, с поддерживаемой температурой 10-60 °С  | тестирование образцов биологическим методом, поддержание роста культур возбудителей   |
| 8.  | Ультрафиолетовые облучатели   | стерилизация помещений, рабочих поверхностей и оборудования   |
| 9.  | Комбинированный лабораторный холодильник/морозильник (+5/-20°C)   | хранение культур грибов, питательных сред и растительного материала   |
| 10. | Весы лабораторные электронные с пределом взвешивания не менее 500 г, и дискретностью не более 0,01 г  | взвешивание химических реактивов и компонентов питательных сред, растворов и т.д  |
| 11. | Набор ручных луп (x10, x20)   | применяются при первичном осмотре материалов во время досмотра и обследования   |
| 12. | Набор сит (0,1 мм – 1,0 мм)   | просеивание образцов почвы  |
| 13. | Стереоскопический микроскоп, общее увеличение не менее 80x с возможностью подключения фотокамеры. Окуляр-микрометр обязателен.  | изучение образцов по макроскопическим признакам   |
| 14. | Микроскоп биологический прямой, общее увеличение не менее 1000x, с возможностью подключения фотокамеры и режимами работы: светлое поле, темное поле, фазовый контраст. Окуляр-микрометр обязателен. | изучение микропрепаратов для идентификации видов по морфологическим признакам, измерение отдельных морфологических структур           |
| 15. | Цифровой фотоаппарат с адаптерами для микроскопов   | фотодокументирование, изготовление иллюстрационного материала   |
| 16. | Объект-микрометр  | измерение цены деления окулярного микрометра  |
| 17. | РН-метр, с точностью не менее 0,1   | контроль РН в растворах и   |

- |     |                       |  |
|-----|-----------------------|--|
|     | показателя.           | питательных средах   |
| 18. | Столик нагревательный | для подсушивания микропрепаратов   |
| 19. | Компьютер в комплекте | документирование всех видов работ, составление отчетов, справок, ведение информационных баз и т.д. |

Лабораторная посуда, инструменты и другие расходные материалы:

- |     |  |  |
|-----|--|--|
| 1.  | Пинцеты с плоскими концами<br>15см, 25 см  | применяются для подготовки образцов к экспертизе   |
| 2.  | Скальпели брюшные и глазные  | - « -  |
| 3.  | Секатор  | - « -  |
| 4.  | Ножницы прямые разных размеров   | - « -  |
| 5.  | Иглы: - препаровальные<br>- посевные микробиологические  | - « -  |
| 6.  | Шпатель  | - « -  |
| 7.  | Штативы  | для пробирок   |
| 8.  | Металлические поддоны, кюветы, емкости различного размера  | просмотр образцов, варка питательных сред, и т.д.  |
| 9.  | Кисточки   | анализ почвенных образцов  |
| 10. | Коробки (планшеты) для стекол  | хранения микропрепаратов   |
| 11. | Баки для отходов после экспертизы  | утилизация образцов  |
| 12. | Доски разборные  | разбор образцов  |
| 13. | Канцелярские принадлежности (рабочие журналы, бумага писчая, карандаши, ручки, и т.д)  | ведение документации, оформление коллекций и т.д.  |
| 14. | Лабораторная посуда и другие материалы стеклянные, фарфоровые, пластиковые:<br>-пробирки химические, биологические,<br>- пробирки центрифужные (автоклавируемые)<br>- флаконы для химреактивов<br>- колбы конические плоскодонные 250-1000мл<br>- емкости для спирта<br>- пипетки медицинские<br>- пипетки микробиологические 0,5 – 20 мл<br>- капельницы с притертой пипеткой<br>- мерная посуда<br>- часовые стекла<br>- палочки стеклянные<br>- стаканы химические разные (50 мл – 1000 мл)<br>- спиртовки лабораторные<br>- бюксы с притертыми крышками разного объема | материалы используются в процессе проведения экспертизы, для подготовки образцов, сред, приготовления микропрепаратов и т.д. |

Расходные материалы:

- |    |  |                               |
|----|--|-------------------------------|
| 1. | Лезвия бритвенные или цанговые или одноразовые скальпели | приготовление микропрепаратов |
| 2. | Фильтровальная бумага                                    | упаковка образцов             |
| 3. | Вата   | - « -                         |

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 4.  | Марля   |  |
| 5.  | Контейнеры и пакеты   | хранение образцов  |
| 6.  | Пробирки микроцентрифужные с крышкой 1,5 мл или 2 мл                    | для хранения образцов  |
| 7.  | Пробирки с завинчивающейся крышкой (15 мл, типа Falcon или аналогичные) | для хранения образцов  |
| 8.  | Чашки Петри пластиковые (разного размера)                               | хранение образцов  |
| 9.  | Предметные стекла   | приготовление микропрепаратов  |
| 10. | Покровные стекла  | приготовление микропрепаратов  |
| 11. | Пакеты для автоклавирования   | подготовка сред и посуды,<br>дезинфицирование отработанных образцов и расходных материалов |

#### Химические реактивы:-

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 1.  | Спирт медицинский 96%   | стерилизация лабораторных инструментов и образцов при подготовке к анализу |
| 2.  | Четыреххлористый углерод  | выделение зооспорангиев рака картофеля                                     |
| 3.  | Фенол или тимол кристаллический   | предохранения материалов от плесени  |
| 4.  | Формалин 40%  | фиксация и хранение сочных образцов и для дезинфекции                      |
| 5.  | Глицерин  | приготовление микропрепаратов  |
| 6.  | Гидроксид калия   | тестирование образцов колориметрическим методом                            |
| 7.  | Желатин   | приготовление микропрепаратов  |
| 8.  | Агар питательный сухой  | приготовление питательных сред   |
| 9.  | Глюкоза   | - « -  |
| 10. | Лимонная кислота  | - « -  |
| 11. | Целлоидин (бесцветный лак) или иная система фиксации постоянных микропрепаратов | приготовление микропрепаратов  |

#### Методические, справочные материалы и коллекции:

- |    |   |  |
|----|---|--|
| 1. | Методические материалы, стандарты организации, диагностические протоколы  | используются в качестве руководящих материалов при проведении лабораторных экспертиз |
| 2. | Коллекции карантинных и некарантинных видов грибов и гербарий повреждений | используются как сравнительный материал при проведении экспертизы                    |
| 3. | Определители, справочники, атласы   | используют как справочный материал при проведении экспертизы                         |

### БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКАЯ И ВИРУСОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

#### Общелабораторное оборудование:

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 1. | Стереоскопический микроскоп, общее увеличение не менее 50х с возможностью подключения фотокамеры. | изучение морфологии бактериальных колоний и документирование результатов  |
| 2. | Цифровой фотоаппарат с адаптерами для микроскопов   | фотодокументирование, изготовление иллюстрационного материала             |
| 3. | Автоклав  | стерилизация растворов и питательных сред, дезинфекция образцов и отходов |

4.	Дистиллятор	экспертизы получение очищенной воды для приготовления буферных растворов, питательных сред, ополаскивания посуды, частей растений после стерилизации.
5.	Бидистиллятор или иное средство водоподготовки молекулярного качества	получение очищенной воды для приготовления субстратного буфера
6.	Инкубатор (термостат суховоздушный) общего назначения, охлаждающий, с поддерживаемой температурой 10-60 °С	выращивание бактериальных культур
7.	Сухожаровой шкаф	стерилизация лабораторной посуды
8.	Ламинарный шкаф	проведение посевов бактерий, подготовка питательных сред контроль РН в буферных растворах и питательных средах
9.	РН-метр, с точностью не менее 0,1 показателя.	
10.	Весы лабораторные электронные с пределом взвешивания не менее 500 г, и дискретностью не более 0,01 г	взвешивание тест-образцов, ингредиентов буферных растворов и питательных сред, уравнивание центрифужных пробирок
11.	Весы аналитические с пределом взвешивания не менее 100 г, и дискретностью не более 0,0001 г.	взвешивание органических веществ для буферных растворов и питательных сред
12.	Гомогенизатор лопаточный в комплекте с штативом (подставкой) для пакетов, штативом (подставкой) для распечатывания пакетов	для пробоподготовки
13.	Пипетка для гомогенизационных пакетов	- « -
14.	Флакон –диспенсеры 2-10 мл; 1-50 мл	- « -
15.	Комбинированный лабораторный холодильник/морозильник (+5/-20°С)	хранение тест-образцов, тест-систем и лабильных реактивов, замораживание антител и культур фитопатогенов перед лиофилизацией
16.	Холодильник низкотемпературный -80°С	хранение тест-образцов и ферментов
17.	Вытяжной шкаф с мойкой	приготовление растворов и обработка лабораторной посуды
18.	Шкаф для хранения реактивов с вытяжкой	хранение химреактивов
19.	Дозаторы 1-канальные переменного объема 0,5-10;2-20; 20-200; 100-1000 мкл; 1-5 мл	дозирование реагентов и суспензий тест-образцов
20.	Штатив для дозаторов	для одноканальных дозаторов
21.	Печь СВЧ	для разогрева питательных сред
22.	Бактерицидный облучатель для помещений	обеззараживание помещений
23.	Шейкер горизонтальный для колб	получение суспензии бактерий из растительного материала
24.	Таймеры лабораторные	учет времени при экспертизе
25.	Компьютер в комплекте	документирование всех видов работ, составление отчетов, справок, ведение информационных баз и т.д.

## Оборудование для иммуноферментного анализа (ИФА)

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 26. | Иммуноферментный фотометрический анализатор                                       | регистрация результатов ИФА   |
| 27. | Термостат-шейкер  | инкубирование планшет для ИФА   |
| 28. | Центрифуга с охлаждением для микрообъемов (1,5-2 мл)                              | осветление экстрактов перед проведением ИФА                             |
| 29. | Дозатор 8-канальный переменного объема 100-200 мкл                                | промывка планшет для ИФА, нанесение компонентов диагностических наборов |
| 30. | Дозаторы 1-канальные переменного объема 0,5-10;2-20; 20-200; 100-1000 мкл; 1-5 мл | дозирование реагентов и суспензий тест-образцов                         |

## Оборудование для иммунофлуоресцентного анализа (ИФ)

- |     |  |   |
|-----|--|---|
| 31. | Весы лабораторные электронные с пределом взвешивания не менее 500 г, и дискретностью не более 0,1 г  | уравновешивание центрифужных пробирок                                     |
| 32. | Высокоскоростная центрифуга с охлаждением на объем 50 мл.  | концентрирование бактериальной суспензии                                  |
| 33. | Микроскоп биологический прямой, общее увеличение не менее 1000х, с возможностью подключения фотокамеры и режимами работы: эпифлуоресценция. Окуляр-микрометр обязателен. В комплекте с фотокамерой, компьютером и программным обеспечением | визуализация окрасившихся флуорофором бактерий                            |
| 34. | Столик нагревательный  | подсушивание бактериальной суспензии на предметных стеклах 40°C           |
| 35. | Штативы для центрифужных пробирок 50 мл.   | для проподготовки   |
| 36. | Вортекс для центрифужных пробирок 50 мл.   | - « -   |
| 37. | Флакон –диспенсеры 2-10 мл; 1-50 мл  | дозирование растворов   |
| 38. | Дозаторы 1-канальные переменного объема 0,5-10;2-20; 20-200; 100-1000  | дозирование компонентов диагностических наборов и суспензий тест-образцов |

## Оборудование для ПЦР-анализа

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 39. | ПЦР-бокс  | предотвращение контаминации при проведении анализа                    |
| 40. | ПЦР-амплификатор для микропробирок 0,2 мл. с горячей крышкой                  | амплификация ДНК тест-объекта для «классического» ПЦР                 |
| 41. | ПЦР-амплификатор (термоциклер) для микропробирок 0,6 мл.                      | амплификация ДНК тест-объекта для FLASH-ПЦР                           |
| 42. | Микроцентрифуга для микропробирок 1,5 мл.                                     | разделение фракций при пробоподготовке ПЦР                            |
| 43. | Вортекс или центрифуга-вортекс для микропробирок                              | смешивание фракций при пробоподготовке ПЦР                            |
| 44. | Микротермостат для микропробирок 0,2 мл и 0,6 мл.                             | инкубирование реакционной смеси при пробоподготовке ПЦР               |
| 45. | Дозаторы 1-канальные переменного объема 0,5-10;2-20; 20-200; 100-1000; 1-5 мл | дозация компонентов диагностических наборов и суспензий тест-образцов |
| 46. | Штатив «рабочее место» для пробирок 1,5 мл, 0,2 мл, 0,6 мл.                   | приготовление ПЦР смесей  |

47.	Таймер лабораторный	хронометрирование этапов пробоподготовки ПЦР
48.	Детектирующий амплификатор для микропробирок 0,2 мл в комплекте с компьютером, оснащенный программным обеспечением	детекция результатов ПЦР в «реальном времени»
49.	ПЦР-детектор по конечной точке для микропробирок 0,6 мл в комплекте с компьютером, оснащенный программным обеспечением	детекция результатов FLASH- ПЦР
50.	Оборудование для электрофореза в агарозном геле (камера, заливочный столик и источник тока в комплекте)	детекция результатов ПЦР
51.	Гельдокументирующая система в комплекте с компьютером, оснащенный программным обеспечением	детекция результатов классической ПЦР
52.	Печь СВЧ	расплавление агарозы для проведения электрофореза

Лабораторная посуда, инструменты и другие расходные материалы:

1.	Воронки диаметром 7-8см	фильтрация смесей
2.	Центрифужные пробирки для высоких оборотов	центрифугирование бактериальной суспензии
3.	Штатив для микропробирок	применяются для пробоподготовки и проведения экспертизы
4.	Ступки с пестиками	- « -
5.	Штативы для пипеток	- « -
6.	Штативы для наконечников	- « -
7.	Пинцеты	- « -
8.	Скальпели	- « -
9.	Ножницы металлические	- « -
10.	Колбы объемом 100; 500; 1000 и 2000 мл	- « -
11.	Колбы объемом 250 мл или одноразовые стаканы для шейкера	- « -
12.	Стаканы объемом 50; 100; 250; 500; 1000 и 2000 мл	- « -
13.	Флаконы на 250, 500 и 1000 мл для автоклавирования растворов и питательных сред	- « -
14.	Спиртовки	- « -
15.	Шпатели стеклянные	- « -
16.	Палочки стеклянные	- « -
17.	Пипетки стеклянные микробиологические	- « -
18.	Груши для микробиологических пипеток	- « -
19.	Петли бактериологические	- « -
20.	Воронки диаметром 10 см	- « -
21.	Цилиндры объемом 10; 20; 50; 100; 500; 1000 мл	- « -
22.	Пробирки стеклянные химические	временное хранение бактериальных культур
23.	Стаканы объемом 300-400 мл	стерилизация образцов

24.	Флаконы с притертой крышкой	хранение летучих веществ
25.	Флаконы с капельницей	нанесение иммерсии и заполняющего буфера под покровное стекло
26.	Баки для отходов после экспертизы	утилизация образцов
27.	Канцелярские принадлежности (рабочие журналы, бумага писчая, карандаши, ручки, и.т.д)	ведение документации, оформление коллекций и т.д.
<b>Расходные материалы:</b>		
1.	Планшеты 96-луночные	проведение анализов
2.	Микропробирки 0,2, 0,6 и 1,5 мл	используются в процессе проведения экспертизы, для пробоподготовки, приготовления микропрепаратов и т.д.
3.	Пакеты для гомогенизации	
4.	Наконечники для дозаторов в ассортименте	- « -
5.	Чашки Петри различных размеров	- « -
6.	Бахилы	- « -
7.	Вата, марля	- « -
8.	Бумага фильтровальная	- « -
9.	Пленка лабораторная (парафилм)	- « -
10.	Фольга алюминиевая	- « -
11.	Пакеты для автоклавирования	подготовка сред и посуды, дезинфицирование отработанных образцов и расходных материалов
12.	Шприцы одноразовые 1-2 мл	искусственное заражение растений
13.	Стекла предметные 8-ти луночные	для флуоресцентного анализа
14.	Стекла покровные 24x50-60 мм	- « -
15.	Лезвия бритвенные или цанговые или одноразовые скальпели	приготовление микропрепаратов
<b>Химические реактивы:</b>		
1.	Спирт медицинский 96%	в соответствии с нормами расхода спирта
2.	Диагностические тест-системы для проведения «классического» ПЦР	используются в процессе проведения экспертизы,
3.	Диагностические тест-системы для проведения ПЦР «в реальном времени»	используются в процессе проведения экспертизы,
4.	Диагностические тест-системы для проведения ПЦР в формате FLASH	используются в процессе проведения экспертизы,
5.	Диагностические тест-системы для иммуно-флюорисцентного анализа	используются в процессе проведения экспертизы,
6.	Диагностические тест-системы для иммуно-ферментного анализа	используются в процессе проведения экспертизы,
7.	Аммония гидрофосфат $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$	используются в процессе проведения экспертизы, для подготовки образцов, сред, буферных растворов, приготовления микропрепаратов и т.д.
8.	Бацитрацин	- « -
9.	Кальция карбонат	- « -
10.	Водорода перекись $\text{H}_2\text{O}_2$	- « -
11.	Железа сульфат (2) $\text{FeSO}_4$	- « -

12.	Калия гидроксид KOH	- « -
13.	Калия иодид KI	- « -
14.	Калия нитрат KNO <sub>3</sub>	- « -
15.	Калия фосфат двузамещенный K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	- « -
16.	Калия фосфат однозамещенный KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	- « -
17.	Калия хлорид KCl	- « -
18.	Кальция хлорид CaCl <sub>2</sub>	- « -
19.	Кислота соляная HCl	- « -
20.	Магния сульфат семиводный MgSO <sub>4</sub> x7H <sub>2</sub> O	- « -
21.	Магния сульфит MgSO <sub>3</sub>	- « -
22.	Магния хлорид MgCl <sub>2</sub>	- « -
23.	Мочевина (NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CO	- « -
24.	Натрия азид Na <sub>3</sub> N	- « -
25.	Натрия бикарбонат Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	- « -
26.	Натрия гидрокарбонат NaHCO <sub>3</sub>	- « -
27.	Натрия гидроксид NaOH	- « -
28.	Натрия гидрофосфат двенадцативодный Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> x12H <sub>2</sub> O	- « -
29.	Натрия дигидрофосфат двухводный NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> x2H <sub>2</sub> O	- « -
30.	Натрия сульфит Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	- « -
31.	Натрия хлорид NaCl	- « -
32.	Агароза	используются для электрофореза
33.	Альбумин бычий сывороточный	используются в процессе проведения экспертизы, для подготовки образцов, сред, буферных растворов, приготовления микропрепаратов и т.д.
34.	Ацетон	- « -
35.	Агар бактериологический	- « -
36.	Бактопептон	- « -
37.	Бромтимоловый синий	- « -
38.	Глицерин	- « -
39.	Глюкоза D	- « -
40.	Диэтаноламин	- « -
41.	Дрожжевой экстракт	- « -
42.	ЭДТА	- « -
43.	Желатин	- « -
44.	Крахмал	- « -
45.	Казаминовые кислоты	- « -
46.	Кислота лимонная	- « -
47.	Кислота сульфаниловая	- « -
48.	Кислота щавелевая	- « -
49.	Кислота ледяная уксусная	- « -
50.	Кристалвиолет	- « -
51.	Масло вазелиновое	- « -
52.	Молоко сухое	- « -
53.	Натрия диэтилдитиокарбонат	- « -
54.	Натрия цитрат	- « -
55.	Нистатин	- « -
56.	Нильский голубой	- « -
57.	Поливинилпирролидон	- « -

58.	Пенницилин-Б	- « -
59.	Полимиксин-Б	- « -
60.	Реактив Ковача (тетраметил-п-фенилдиаминдихлорид)	- « -
61.	Салицин	- « -
62.	Сахароза	- « -
63.	Сорбит	- « -
64.	Свинец уксуснокислый	- « -
65.	Тирозин L	- « -
66.	Трис HCl	- « -
67.	Твин-20	- « -
68.	ТТХ (трифенилтетразолиум хлорид)	- « -
69.	Хлорамфеникол	- « -
70.	Циклогексамид	- « -
71.	Эскулин	- « -
72.	Этидиум бромид	- « -

Методические, справочные материалы и коллекции:

1.	Методические материалы, стандарты организации, диагностические протоколы	используются в качестве руководящих материалов при проведении лабораторных экспертиз
2.	Коллекции карантинных и некарантинных видов бактерий и вирусов	используются как сравнительный материал при проведении экспертизы
3.	Определители, справочники, атласы	используют как справочный материал при проведении экспертизы

Оборудование для проведения отбора образцов, спецодежда, мебель, дезинфекция и др., необходимые материалы и оборудование

1.	Рабочая сумка: - клейкая бумага для этикеток - бланки этикеток и актов - клейкая этикеточная лента для временных этикеток - пробирки пластиковые с завинчивающимися крышками энтомологические разных объемов. - морилка - налобная лупа с осветителем - набор складных луп - линейка - батарейки для осветителя - мешочки полиэтиленовые - шпагат - скальпель - пинцет небольшой остроконечный - кисточка тонкая - щеточка-сметка - совочек - секатор - ножницы	для проведения отбора образцов
----	--	--------------------------------

- фонарик
- щупы: мешочный для досмотра сыпучих грузов, затаренных в мешки вагонный и трюмный для досмотра грузов, прибывших насыпью
- респираторы
- перчатки с прорезиненными ладонями и пальцами для досмотра растительной продукции, обработанной пестицидами
- пломбы
- секрет – пакеты

Специальная одежда, средства личной защиты и санитарной обработки помещений:

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 1. | Аптечка   | оказание первой медицинской помощи  |
| 2. | Перчатки: - тканевые прорезиненные<br>- медицинские латексные/нитриловые  | отбор образцов, лабораторная экспертиза   |
| 3. | Респираторы, марлевые повязки   | просмотр пыльных и протравленных образцов   |
| 4. | Спецодежда:<br>- халаты х/б лабораторные;<br>- халаты рабочие;<br>- фартуки прорезиненные;<br>- сапоги резиновые. | отбор образцов, лабораторная экспертиза   |
| 5. | Лабораторная обувь  | - « -   |
| 6. | Моющие средства и дезинфицирующие растворы  | обработка и дезинфекция помещений, оборудования, мебели при проведении экспертизы |

Лабораторная и офисная мебель:

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 1. | На рабочем месте специалиста:<br>- стол рабочий (компьютерный) с ящиками или подкатной тумбой;<br>- шкаф для документов;<br>- шкаф одежный (для сменной лабораторной одежды);<br>- кресло офисное или стул офисный. | для каждого специалиста.  |
| 2. | В лаборатории:<br>- шкаф общелабораторный (для оборудования и посуды);<br>- шкаф для энтомологических, микологических, карпологических коллекции, гербариев;<br>- несгораемый металлический.                        | лабораторная мебель подбирается в зависимости от специализации СВХ, количества работающих сотрудников и объемов проводимых экспертиз. |
| 3. | Столы:<br>- лабораторные разные;<br>- весовой;<br>- моечные.  | - « -   |
| 4. | Полки и стеллажи.   | - « -   |
| 5. | Стулья или табуреты лабораторные  | - « -   |
| 6. | Лампы настольные  | подсветка для разбора образцов  |